

奈良県明日香村飛鳥・奥山大字における防火意匠の現状調査 と火災調査書類による延焼分析

A survey on the present condition of fire prevention design in Asuka and Okuyama districts , Asuka village, Nara prefecture and an analysis in the spread of the fire by the research of the fire investigation.

高田駿平¹・平尾和洋²・山本直彦³
Shunpei Takada, Kazuhiro Hirao, Naohiko Yamamoto

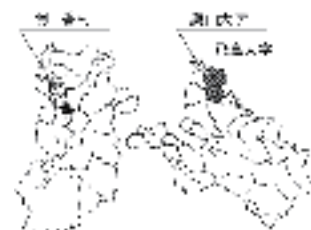
¹ 株式会社プランテック 総合計画事務所 (〒 541-0058 大阪府大阪市中央区南久宝寺町 4-1-2 御堂筋ダイビル)
Plantec Architects Inc.

² 立命館大学教授 理工学部建築都市デザイン学科 (〒 525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1)
Professor, Ritsumeikan University, Dept. of Architecture and Urban Design

³ 奈良女子大学准教授 生活環境学系 (〒 630-8506 奈良県奈良市北魚屋東町)
Associate Professor, Nara Women's University, Faculty of Human Life and Environment

Buildings in Asuka and Okuyama districts have been saved and formed by historical landscape since ancient times. Recently, owing to removing the restrict of housing land development, the form restrictions of buildings are needed. On the other hands, in Asuka district, the fire which involded six buildings occured in 2012. This paper is planed to comfirm the condition of fire prevention design in this area by an analysis of buildings' appearance design and to reveal the fire protecting performance of parts of buildings by an analysis in spread of fire written in the fire investigation.

Keywords : *fire prevention design, Asuka and Okuyama districts,*



1. はじめに

本報は、奈良県高市郡明日香村の飛鳥・奥山大字（図 1）の民家の防火意匠の現状について、壁面，開口部，屋根周りについて外観データを用い、図 1 明日香村・飛鳥奥山大字で調査（以下「外観調査」）を行うと共に、①防火意匠に関して分析を行い、その結果をもとに防火的に矛盾する項目について、②景観の見え方・隣接関係（延焼性）から検討を加えた結果を報告するものである。加えて、調査期間中に発生した当該地区内での火災に係る消防調査書類を再検討し、別棟間の延焼箇所について考察を加え（③火災調査）、①②の調査・分析の妥当性を補強する。

(1) 研究の背景と目的・防火意匠の定義

明日香村は、歴史的建造物や遺跡・集落・周囲の山林や農地などにより、村全域にわたって調和した良好な歴史的風土を形成している。これまで、村はこれら風土を生かしたまちづくりを進め、「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法（古都保存法）」^{文1)}「明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備等に関する特別措置法（明日香法）」^{文2)}などにより法的規制を行ってきた。他方、景観の保全につながる定住者の確保のために、都市計画法第 34 条 11 号により、幹線に近い立地の集落で宅地開発を緩和した。これに伴い、村は明日香村景観計画^{文3)}や大字景観計画^{文4)}を定めたが、これらは将来の集落形成にむけた建築物の形態規制指針が曖昧な上、そのベースとなるべき現状民家の特性分析を欠いた状態にあった。こうした状況に対し、著者らは 2012～13 年に村内 4 大字をフィールドに調査を行い、2013 年には屋敷構えについて^{文6)}、2014 年には飛鳥・奥山両大字をフィールドに 7 つの民家類型モデルを提示してきた^{文7)}。

他方、これらの調査分析と期を同じくして、飛鳥大字では 2012 年 12 月に民家 6 棟が焼損する火災が発生

するに至り、今後の集落の安定的発展ならびに景観形成を企図する当該地区において、集合的民家群の防災力（とりわけ防火力）の現状調査とチェックングの必要性が明らかとなった。

以上のような背景ならびに、管見では同一村内で防災観点による民家調査研究が見られない状況を踏まえ、本稿では防火性能を主眼に外観調査を再度行い、民家の防火意匠について継続的・定量的に分析すると共に、今後の集落形成上必要な対策点について考察することを目的としている。

防火意匠の観点から民家群を調査した既往研究には、名古屋市有松・丹後加悦伝建地区を扱った拙稿^{文8,9)}がある。ここでの防火意匠の用語定義は「防火対策が時代の変遷とともに街並みを個性化する、記号性を持った景観エレメント・建築部位となったもの」とされている。以上を踏まえ、本稿では防火意匠を「防火対策としての機能性と共に景観を個性化する記号性を併せ持つ建築部位」と再定義すると共に、具体的には「壁面素材」「漆喰コーナー処理」「漆喰開口部」「漆喰軒裏波板」「漆喰下屋雨抑え」「鳩穴・通気孔」「うだつ」「屋根形状」「屋根素材」「2階けらばの素材」「2階軒裏素材」「2階屋根周りの母屋材・垂木材の突出」「煙り出し小屋根」「巴紋」「開口部」以上15ヶ所の民家部位とした。

(3) 研究の対象・方法

調査対象は明日香村の主要2大字である飛鳥大字(73 サンプル)・奥山大字(55 サンプル)の主屋である(図2・3)。なお、飛鳥大字は街村、奥山大字は塊村^{注1)}である。また、飛鳥大字における4サンプル、奥山大字における1サンプル計5サンプルは2012年調査では確認されたが、2014年調査では2012年12月4日に発生した火災損失などにより現存しない。

外観調査は①13項目31個のチェックリスト(表1・図4)による該当確認と②写真撮影および建築細部確認の2点による。調査日は2013年12月20日、2014年8月1・3・4・12・13・14・17・18日である。



図2 飛鳥大字対象サンプル



図3 奥山大字対象サンプル

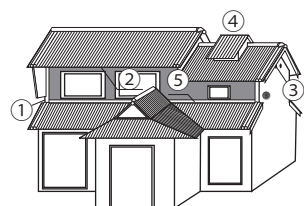


図4 コーナー処理などの写真



表1 チェックリスト

全体	破損	外壁・屋根周りに大きな亀裂/剥離がある/ない。
壁	壁面素材	平側1階壁面の素材は()である。 平側2階壁面の素材は()である。 素側(東)1階壁面の素材は()である。 素側(東)2階壁面の素材は()である。 素側(西)1階壁面の素材は()である。 素側(西)2階壁面の素材は()である。
	細意匠①	壁面に次の意匠がある/ない。 コーナー処理(漆喰系)/開口部(漆喰系)/軒裏波形
	細意匠②	下屋雨抑え部に次の意匠がある/ない。 下屋雨抑え(瓦)/下屋雨抑え(漆喰)/下屋雨抑え(ライン)
	うだつ	うだつがある/ない。
	形状	主屋根形状は()である。 棟方向は()である。
屋根	屋根素材	主屋根の素材は()である。 底の素材は()である。 2階けらば素側(東)の素材は()である。 2階けらば素側(西)の素材は()である。 2階軒裏平側の素材は()である。 2階軒裏素側(東)の素材は()である。 2階軒裏素側(西)の素材は()である。
	母屋材 垂木材 突出	素側2階(東)軒裏に母屋材の突出がある/ない。 素側2階(西)軒裏に母屋材の突出がある/ない。 平側2階軒裏に垂木材の突出がある/ない。 →ある場合、出桁作りである/ない。
	煙り出し 小屋根	煙り出し小屋根がある/ない。 →ある場合、防火対策がある/ない。
	細部	巴紋がある/ない。
	伝統 形式	窓の伝統形式がある()/ない。 戸の形式は格子戸である/ない。
開口部	開口部 有無	平側2階壁面に開口部がある/ない。 素側(東)に開口部がある/ない。 素側(西)に開口部がある/ない。 →ある場合それぞれ、木質素材がある/ない。
	鳩穴 通気孔	素側(東)壁面に(鳩穴・通気孔)がある/ない。 素側(西)壁面に(鳩穴・通気孔)がある/ない。

※太字のものは図4で説明あり

2. 外観調査の結果

外観調査により、得られた結果の概要を図5に示した。さらに得られた結果を平妻・東西妻面で比較し、試みに既往研究の丹後加悦地区の調査データと比較したものが表2である^{注2)}。

(1) 壁面不燃素材と木質系素材

壁面素材は、①平側より妻側で、モルタル・リシン等吹き付けや漆喰に偏らず、素材のバリエーションが多く、②妻西側で木質素材が多く使われていることがわかった(図5イ部)。平妻で防火性能の比較を行なうと、③2階壁面素材のみ妻側面で平側面より防火性能が劣る(図5、表2ロ部)。これは民家同士が接することの多い妻側面での防火的対策の必要性に矛盾する。加えて、妻側面の東西面素材を比べると(ハ部)、④1・2階ともに西面で防火性能が低いことがわかったが、これは西面からの風(図6)に対する防火的対策の必然性と矛盾し、壁面素材は意匠的側面から選択されている可能性を検証する必要がある(次章)。

(2) 屋根形状と屋根周りの不燃素材

屋根形状に関して、切妻・切妻落棟が全体の75%、棟方向は東西方向であり、全体の27%を占める落棟は90%以上が東側に落ちる(二部)。2階妻側軒裏素材・けらば素材はそれぞれ全体の約7～8割のサンプルが不燃素材である一方、⑤平側の軒裏は半数以上が可燃である(ホ部)。⑤については検証(次章)・対策提案が必要と考える。

(3) 窓形式と2階開口部の有無

窓形式は格子・虫籠・与力窓の形式を持つものが35%あり、飛鳥大字でその割合が高い。また2階開口部については、⑥妻側東面より西面で開口部を持つサンプルが少ない(へ部)点が特筆される。これについては、既述の通り西側からの風が主体の当該地域では、火の粉の開口部からの侵入に対する対策として、妥当と判断できる。

(4) 加悦・有松との防火比較

既往調査した加悦・有松との防火性能の比較を行うと(表2)、亀裂・剥離の割合は有松より高く加悦より低い(防火性能としては逆順となる点に注)。一方、⑦1・2階壁面素材・2階軒裏素材・2階けらば素材では加悦より防火性能が高い一方で、⑦煙出し小屋根・鳩穴・通気孔の防火対策面で加悦に比して定量的には劣っている(ト部)。

表2 調査結果比較

平側・妻側比較	平側		妻側	
	壁面素材(1階)	不燃素材が53%	<	不燃素材が65%
	壁面素材(2階)	不燃素材が95%	>	不燃素材が77%
	2階軒裏素材	不燃素材が42%	≧	不燃素材が73%
	2階開口部	開口部ありが85%	<	開口部ありが21%
妻西面・東面比較	東側		西側	
	壁面素材(1階)	不燃素材が78%	>	不燃素材が53%
	壁面素材(2階)	不燃素材が85%	>	不燃素材が69%
	2階軒裏素材	不燃素材が74%	≧	不燃素材が72%
	2階けらば素材	不燃素材が83%	≧	不燃素材が82%
2階開口部	開口部ありが36%	<	開口部ありが5%	
明日香・加悦・有松比較	明日香		加悦	
	壁面素材(1階)	不燃素材 平側53% 妻側65%	>	不燃素材 平側31% 妻側51%
	壁面素材(2階)	不燃素材 平側95% 妻側77%	>	不燃素材 平側50% 妻側59%
	2階軒裏素材	不燃素材 平側95% 妻側77%	≧	不燃素材 平側30% 妻側34%
	2階けらば素材	不燃素材83%	>	不燃素材31%
煙り出し小屋根	防火対策ありが29%	<	防火対策ありが60%	
鳩穴・通気孔	鳩穴・通気孔26%	<	鳩穴・通気孔15%	
有松	加悦	明日香	有松	
	亀裂・剥離	あり39%	<あり19%	あり11%

3. 「景観的見え方」、「延焼性」、「街道からの見え方」に着目した要因分析

本章では、前章(1)節の②④に記した両大字における「妻壁素材」の防火性能の低さに関する意匠的要因について、「景観的見え方」の視点から検証を試みる。景観的見え方に係り、図7に示すように遠距離景（マクロな視点場）と近距離景（ミクロな視点場）の双方で調査を行った。加えて近距離景調査においては隣棟距離を同時チェックし、「延焼性」の視点からも分析を行った。これは、4章の火災事例分析で後述する「屋根周り」および「開口部」の対延焼性能に関連する。加えて、民家の「平側面の意匠全般」について、街村である飛鳥大字に限り、集落中心を東西に貫く街道との接道性に着目し、意匠性と防火性の両視点から「街道からの見え方」に関して考察を加える。

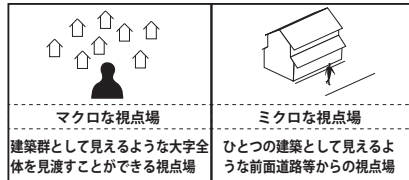


図7 視点場の設定

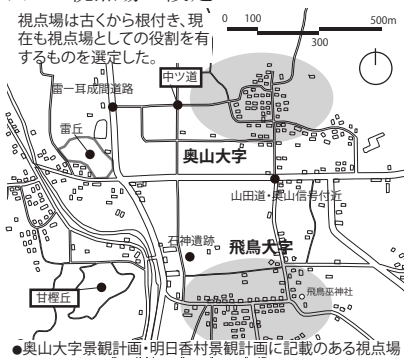


図8 マクロな視点場の設定

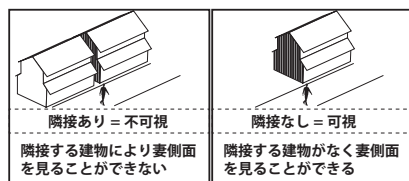


図10 ミクロな視点場と隣接建物

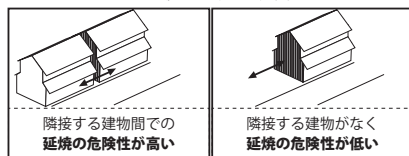


図11 延焼性と隣接建物

(1) 「景観的見え方」に注目した分析方法と考え方

まず民家が建物群として見える遠距離景視点場を「マクロな視点場」と定義する。本調査では予備調査の後、飛鳥大字に対しては著名な撮影スポットでもある「甘樫の丘」を、奥山大字に対しては「中ツ道」を選定した（図8）。分析はそれぞれの視点から撮った写真を用いて、西妻面の可視・不可視を判定し、素材データとの関連を集計する方法による。例として図9には、甘樫の丘から飛鳥大字の写真を示す（ここでの数字は1階妻側西壁面が見えるサンプル番号である）。

一方、近距離景の「ミクロな視点場」とは、建物の隣接関係を扱う視点で、図10に示すように、妻側面については隣接建物がないサンプルは「可視」となり、隣接があるものは「不可視」となる。本稿では約2m以内に母屋・付属屋と隣接があるものを「隣接あり」と分類した（以下「隣接チェック」と呼称）。

隣接チェックを用いて、民家間の対延焼性能について検証する際の基本的考え方については、図11に示すように隣接建物あり（=不可視）の民家は延焼危険性が高いと考え方に基づいた。

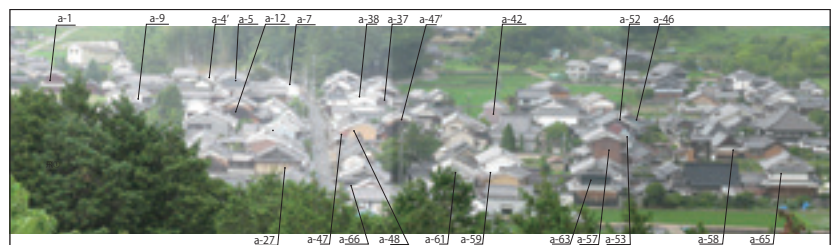


図9 マクロな視点場から1階妻側西壁面が可視のサンプル

		飛鳥1階		飛鳥2階		奥山1階		奥山2階	
マクロな視点場	可視	(22) 73%	27%	(36) 36%	64%	(11) 100%	0%	(22) 86%	14%
	不可視	木質系素材 1	その他素材	木質系素材	その他素材	木質系素材 1	その他	木質系素材 1	その他素材
	隣接あり	(31) 52%	48%	(15) 33%	67%	(36) 75%	25%	(27) 55%	45%
	隣接なし	(97) 45%	55%	(101) 32%	68%	(68) 53%	47%	(92) 52%	48%
ミクロな視点場	可視	(26) 50%	50%	(16) 25%	75%	(18) 50%	50%	(8) 38%	62%
	不可視	(26) 42%	58%	(16) 81%	19%	(18) 73%	28%	(8) 76%	25%
	延焼性	不燃素材 1	可燃素材	不燃素材	可燃素材	不燃素材	可燃素材	不燃素材	可燃素材
	隣接あり	(97) 69%	31%	(101) 86%	15%	(68) 65%	35%	(92) 68%	32%

木質系素材 全面板張り 漆喰塗込 板張り(けらばのみ漆喰) モルタル・リシン等 トタン等板金 真壁漆喰 真壁土壁 土壁塗込 不燃素材を表す 不明、その他、2階なし、南北棟(マクロな視点場のみ)のサンプルを除いた総サンプル数

図12 妻壁素材の分析結果

(2) 東西壁面の差異と「景観的見え方」の分析結果

以上の方法・考え方のもと、前項図12には東西の「妻壁素材」をマクロ・ミクロな視点場別に可視・不可視に区分して比較したものである。また延焼性つまり隣接有無区分により比較集計した結果が最下段である。3つのグラフを比べると、マクロな視点場で①木質素材と可視の関係が強く出ており（イ部）、壁面素材の東西差異については遠距離景の見え方に対する意匠の影響の可能性が指摘できる。延焼チェックによる隣接関係については、②飛鳥大字の1階で可燃素材の使用（ロ部）が特筆される。

(3) 「屋根周り・開口部」の延焼性分析結果

図13・14には、同様に延焼性（隣接有無）による「屋根周り素材（けらば素材・2階軒裏素材）」の不燃・可燃別集計結果と、「開口部（2階開口部・鳩穴通気孔）」の有無集計結果を示した。防火対策の必要な「隣接あり」に注目すると、①屋根周り素材は不燃化率が高く、②延焼箇所となり易い開口部も少なくなっている。以上については両大字とも良好な結果と言える。

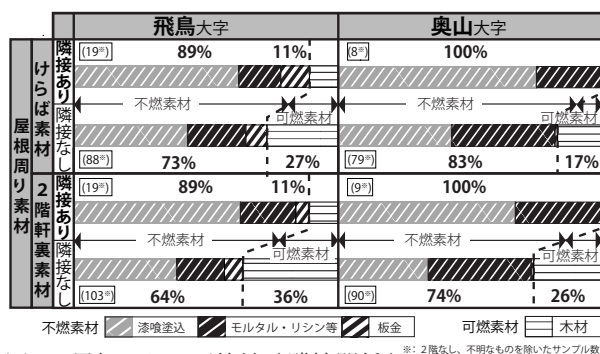


図13 屋根廻りの延焼性（隣接関係）比較

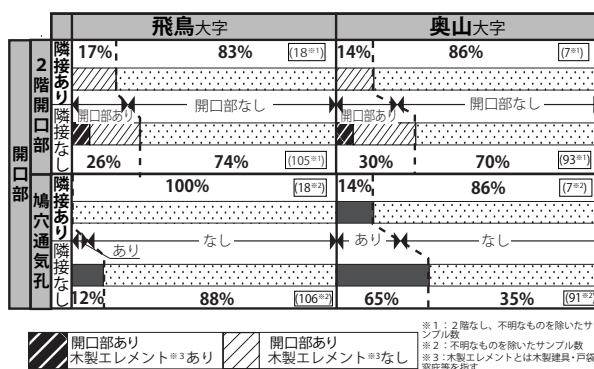


図14 開口部の延焼性（隣接関係）比較

(4) 「街道からの見え方」に着目した分析方法

飛鳥大字は街道沿いに集落が形成された街村であり、接道のある民家は、街道からの見え方を意識した意匠となることが一般的である。そこで本節では、飛鳥大字における接道の有無と、防火意匠の関係について検証する。図15には接道の有無の判定方法を示した。また図16に「平側面の意匠」について街道との接道・非接道別に比較集計した結果を示した。これを見ると、接道ありのもので多く見られる防火意匠として、「コーナー処理」「開口部漆喰意匠」「下屋雨抑えにおける瓦+漆喰の意匠」「軒裏波板などの漆喰意匠」「2階平側軒裏での漆喰塗込や垂木材突出」「煙り出し小屋根」「巴紋」が挙げられる。全般的に接道ありサンプルでは、街道からの見えへの意識が影響し、意匠的工夫がされている状況と言えよう。このうち、コーナー処理部・開口部・下屋雨抑え部および2階平側軒裏素材の漆喰塗込の多用傾向については、街道沿いにおいて、景観意匠と防火が一体となった街並み形成がなされていると捉えうる。一方で垂木材突出や格子窓・煙出し小屋根の多さ、図17に示す1階平側の「木製格子主体」といった状況は、防火対策面では今後対策が必要な点となる。

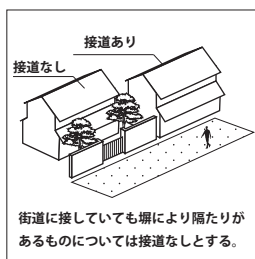


図15 接道判定の考え方

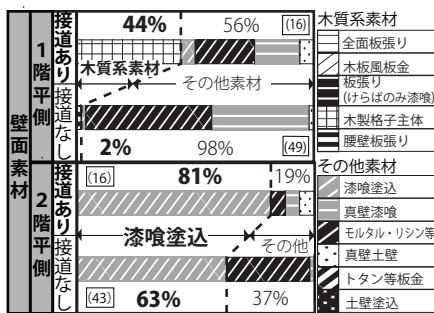


図17 平側壁面素材の違い

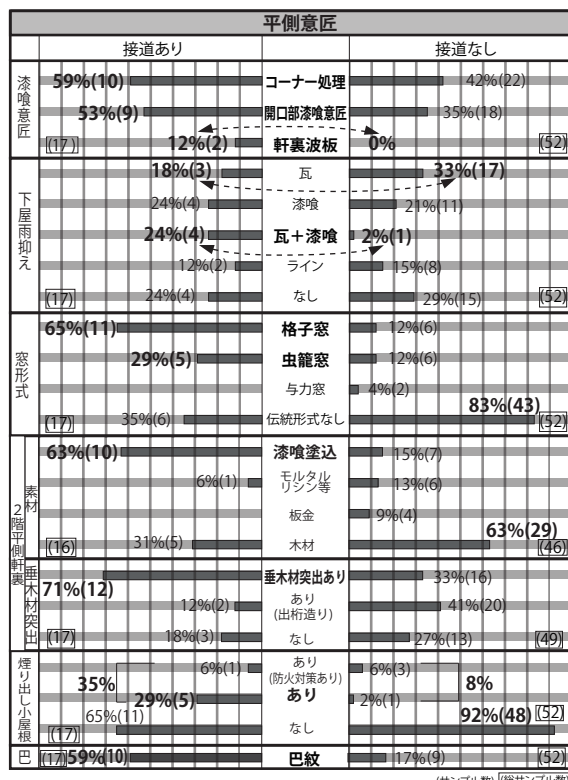


図16 平側意匠の街道からの見え（接道関係）比較

4. 火災調査書類による延焼分析

既述の通り、飛鳥大字では2012年12月4日にサンプルNo. 48～51を含む6棟が焼損する火災が発生しており（写真1・2）、本章では当火災の調査関連書類等入手・検証し、延焼性について考察を加えたい。



写真1 火災前



写真2 火災後

(1) 火災調査書類の構成

火災調査書類は、昭和59年3月全国消防長会火災調査研究会で定められ、図18に示す書類により構成される。このうち、火災原因認定書は火災調査の中核をなし、焼損物件の延焼ルートや火災原因等に関して、消防機関が最終結論に至った論理構成や考察・判断を記録したものである。また、実況見分調書は、火災原因認定書等の基礎資料であり、火災現場の発掘作業や復元作業を克明に記録した文書である。本稿では、延焼ルートの想定に火災原因認定書を、焼損物件各部位の延焼分析に実況見分調書を用いた。

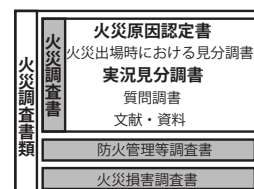


図18 火災調査書類

(2) 火災原因認定書による延焼経路

火災原因認定書は、図19に示した項目によって構成されている。このうち出火箇所と延焼経路について「1. (3) 実況見分調書からの検討」の記載事項を分析対象とした。焼損サンプルは図20であり、火災調査書類に習い、サンプル番号は①～⑤を使用する。火災原因認定書に記載のある焼けの方向性に関する記述一覧分析を踏まえ、図21に各建物で焼損の大きかった箇所、記述のある延焼経路、類推される延焼経路（A～H）を示した。

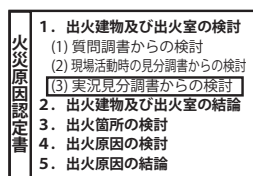


図19 火災原因認定書

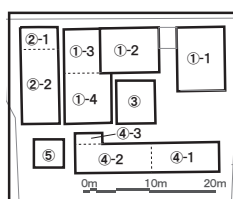


図20 焼損サンプル

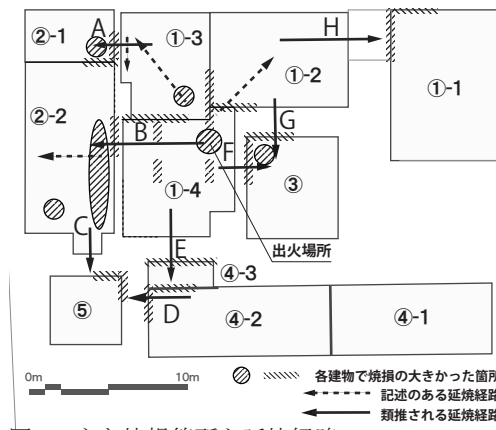


図21 主要な焼損箇所と延焼経路

(3) 実況見分調書による延焼分析

a) 壁面の延焼分析

前節での延焼経路に関係する壁面に関して、次は実況見分調書から、素材と外部焼損状況の記述を抜き出し、延焼経路と共に図22に示した。建物②-2東面北側および建物①-4東面北側の「板張り」部では炭化・焼失が認められ、可燃素材の被害が大きいことが確認できる。一方、それ以外の壁面については変色程度など焼損度合いは小さい。建物③西面については炭化が認められるが、これは消防隊の活動により外壁モルタルが破壊されたものである。延焼経路A～H上の壁面については、特に炭化・焼失の被害はなかった。

表3には、延焼面かつ外部から焼損が不明な箇所について、念のため内部からの壁面状態の記述を抜き出した。内部壁面でも大きな焼損がないことが確認され、以上よ

表3 内部壁面の焼損状態

①-3	西 (1階)	(玄関) 煤の付着
②-1	東	(階段) 煤の付着
①-4	南	煤の付着 (土壁) 炭化焼失 (板張り)
③	西	黒色変色
		(和室) こま竹等が剥き出し
		(洗濯室) 黒色変色 (西面上方) 白色変色
		(浴室) 黒色変色
		(脱衣所) 窓枠上部で炭化
		(脱衣所) 全面煤けている

土壁の上から板が張られている構造であり、土壁の部分の焼損が少ないため、外部壁面からの延焼の可能性は低いと考えられる

窓枠上部のみの炭化であり、開口部からの延焼の可能性が高いと考えられる

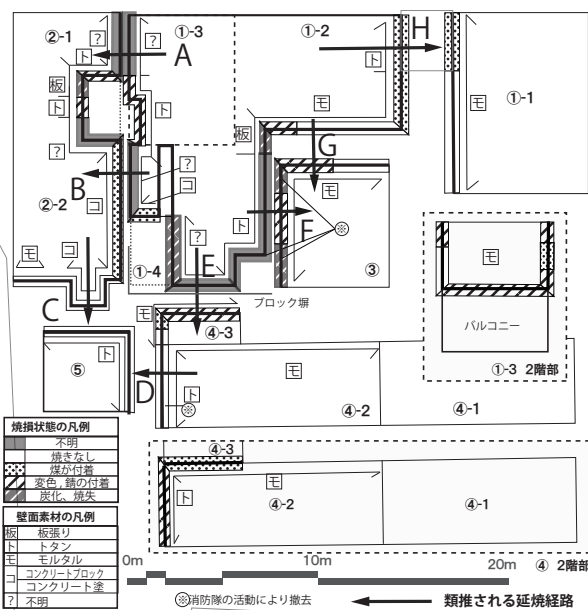


図22 壁面焼損状況

り、延焼経路 A～H 上で壁面の焼損を介した大々的な延焼は無かったと判断できる。

b) 開口部について

次に開口部について、実況見分調書から仕様と焼損状況の記述を抜き出し、延焼経路と併せて図 23 に示した。これを見ると、木製建具のみならず、アルミ製建具も焼失・炭化している箇所があり、さらに換気口の焼損など、全般的に被害の大きいことがわかる。焼損経路 A～H との関係を見ると、B, D, E, G, に関して、「延焼する側（火元に近い側）」で開口部の焼損箇所と延焼経路が一致した。A, B, E, F, G に関しては、「延焼を受ける側」で焼損箇所と延焼経路が一致した。以上から、8 つの延焼経路の内 6 か所については、開口部による延焼の可能性が考えうる。

c) 屋根周りについて

屋根周りについても、実況見分調書から判明した素材と焼損状況を、延焼経路とともに図 24 に示した。屋根周りは全体的に焼損が大きく、かつ塩化ビニール製の底や渡り廊下屋根でも被害が出ている。延焼経路で見ると、C, E, F は「延焼する側」で、A, B は「延焼を受ける側」で焼損が大きかった。

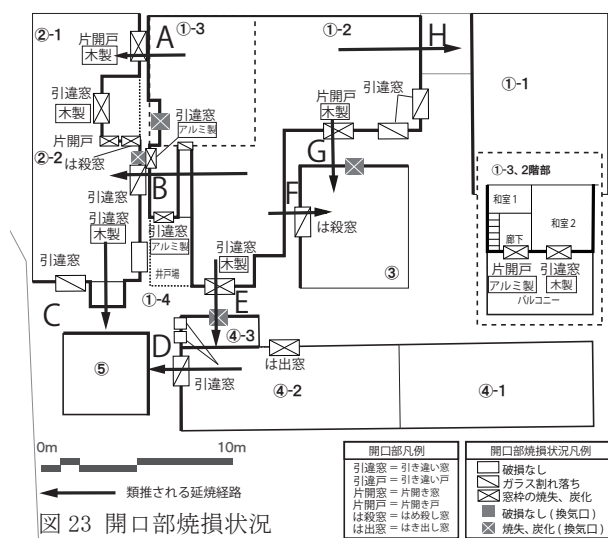


図 23 開口部焼損状況

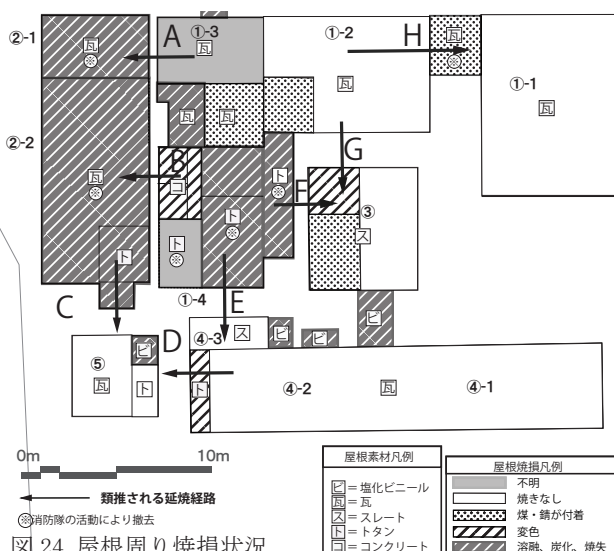


図 24 屋根周り焼損状況

d) 雑貨の焼損状況（実況見分調書）

以上とは別に、建物外構に置かれた雑貨についても、念のため焼損状況を抜き出したものが図 25 である。これを見ると、延焼経路 E, G に関して延焼経路と雑貨の焼損箇所が一致し、雑貨が延焼拡大の一因となっている可能性が指摘しうる。

（4）延焼分析のまとめ

以上（3）～（6）節の検討結果を、延焼経路別に焼損部位で整理したものを図 26 に纏めた。延焼する側・延焼を受ける側共に、壁面ではなく、開口部・換気口・屋根周りが主となっていることが見て取れる。特に経路 C, H を除くと何らかの点で開口部・換気口が関連していることから、これまで主に注目してきた壁面素材のみならず、今後の防火意匠調査では開口部等の隣接性・性能等をより詳細に分析する必要があるだろう。加えて、建物外構部におかれた雑貨が延焼拡大の一因となっている点についても留意したい。

5. まとめ

本報では、外観調査に基づき明日香村飛鳥・奥山大字の民家の防火意匠の現状調査を行い（2 章）、性能的に矛盾する点について景観的見え方・隣接関係（延焼性）から検討を加えた（3 章）。また大量の火災調査書類から延焼に係る記述項目を整理の後、延焼経路上の焼損部位の分析から、別棟間の延焼状況に考察を加えた（4 章）。次頁図 27 には壁面・開口部・屋根周りの 3 点を中心に本稿の知見を総括したが、ここから得られた考察ならびに課題は次のように整理できる。

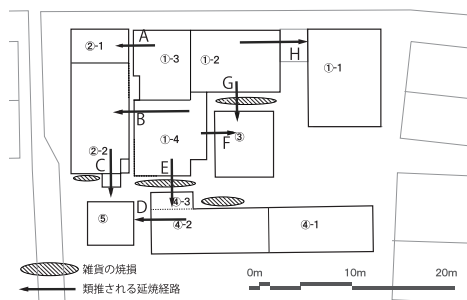


図 25 雑貨の焼損状況

延焼経路	A	B	C	D	E	F	G	H
経路上の焼損の著しい部位	①-3	①-4	②-2	④-2	①-4	①-4	①-2	①-2
経路上の焼損の著しい部位	②-1	②-2	⑤	⑤	④-3	③	③	①-1

図 26 延焼分析のまとめ

1) 壁面素材について

壁面素材について、妻西面で木材の使用が目立っていたが、これは遠距離景としての見え方に影響を受けていると考えられる(3章)。但しこの現状は、一般的に延焼危険性が高い2階、あるいは当該地で風を受けやすい妻西壁が可燃となっているという点において、防火性能面では対策が必要な状況にある(2章)。加えて飛鳥大字については、①街道沿い民家で半数近くの1階平壁面が木製格子主体で構成されている、②隣接ありの1階妻壁の約6割が可燃素材である。以上2点については意匠性を維持しながらも、今後不燃素材化の誘導が必要である(3章)。

2) 開口部等について

開口部については、①風を受けやすい妻側西面・隣接建物と接する妻面で、相対的に該当サンプルが少ない傾向にあった(2・3章)。以上は対延焼性能の観点からは望ましい状況にある。同様に、②鳩穴通気孔についても隣接関係にある妻壁では該当が少なかった(3章)。このことは4章の延焼分析の結果、すなわち開口部・換気口の危険性を併せ考えると、妥当な状況と判断できる。

3) 屋根周りについて

2階ければ素材・妻側軒裏素材については、隣接建物に接する箇所では不燃素材が多くみられた(3章)。このことは、4章延焼分析において、屋根周り焼損も延焼につながる点を考慮すれば妥当である。また飛鳥大字の街道沿い平側軒裏では、城郭などにもみられる波形の漆喰塗込などが用いられており、防火と意匠が一体となった街並みの形成に寄与している。ただし両大字全体で定量的に見た場合、平側軒裏は半数が可燃である状況については、漆喰塗込仕上の誘導・補助金施策等、今後の対策が必要である。

4) 延焼分析から読み取れること

可燃壁面素材の焼損が激しいことは明白であるが、今回の事例分析に限って不燃壁体が多く、延焼要因とは認めにくかった。一方、換気口も含めた開口部などの部位・屋根・外構の雑貨などが延焼経路を形成している可能性が高いことから、今後の防火意匠分析の際には、当該箇所の分析視点を詳細化する課題が残った。

謝辞：本研究は私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「文化遺産を核とした観光都市を自然災害から守るための学術研究拠点」(研究代表:深川良一)ならびに歴史都市防災研究所研究施設補助(研究代表:大窪健之)により行われたものである。また、調査に協力して頂いた関係者の方々に謝意を表する。

注釈

- 文10)で矢嶋は、集村を自然発生的村落と計画的設定村落に分類した。それによると、塊村は自然発生的村落であり、不規則な形に固まった集落である。街村は計画的設定村落であり、街道沿いに民家が密集した集落である。
- 防火的に妥当な割合について、他地域でのデータが不足しており、拙速な判断が出来ないが、既にデータのある2エリアと相対的に比較を行った。こうした作業を蓄積させることが、今後の整備方針を検討する上で有効であると考えられる。

参考文献

- 「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」、1966、法律第1号
- 「明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備等に関する特別措置法」、1980、法律第60号
- 明日香村景観計画、2011、明日香村
- 大字景観計画、2011、明日香村
- 国史大辞典編集委員会、「国史大辞典」、吉川弘文社、1979、p.117
- 真木梨華子、山本直彦、平尾和洋、城戸杏里「明日香村における民家の屋敷構えに関する研究－奥山・飛鳥・川原・野口の4大字を対象に－」日本建築学会近畿支部研究報告集第53号・計画系、pp.313-316、2013.06
- 城戸杏里、山本直彦、平尾和洋、上原いな「明日香村における民家の外観意匠類型－飛鳥大字と奥山大字を事例として－」、日本建築学会近畿支部研究報告集第54号・計画系、pp.297-300、2014.06
- 岡田晃佳ほか、「名古屋市長区有松地区における防火意匠の現状調査」、歴史都市防災論文集6、pp.37-44、2012.07
- 金子佳弘ほか、「丹後加悦重伝建地区における防火意匠の現状調査」、歴史都市防災論文集7、pp.131-138、2013.07
- 矢嶋仁吉、「集落地理学」、古今書院、1956

壁面素材	防火意匠	妻側面で素材のバリエーションが多い 妻側西面で木質系素材が多い 2階妻側面で防火性能低い 妻側西面防火性能低い
	景観分析	景観的見え方に影響を受け、マクロな視点場から可視のサンプルで木質系素材多い 延焼性での検証で、飛鳥1階において隣接ありで可燃素材が多く、防火的に矛盾している
	火災調査	延焼面では不燃素材が多く、壁面の被害は少なく、壁からの延焼の可能性は低い 一方で、板張りの箇所では焼損が大きかった。
開口部	防火意匠	妻側西面で2階開口部が少ない 鳩穴通気口は加悦より多い
	景観分析	延焼性に影響が見られ、隣接建物ありで2階開口部、鳩穴通気口が少なく、2階開口部木製エレメントも見られない 街道からの見え方に影響を受け、街道接道ありのサンプルで伝統的意匠が多く見られる
	火災調査	延焼面での開口部、換気口の焼損は大きく、開口部、換気口からの延焼の可能性は高い
屋根周り	防火意匠	切妻もしくは切妻落棟が全体の約75%であり棟方向は東西方向のものが90%以上であった。落棟は全体の27%であり、東方向に落ちるものが90%以上であった 2階ければ素材、2階軒裏素材とも延焼性に影響を受け、隣接建物ありのサンプルで素材の不燃化が多く見られた。
	景観分析	2階平側軒裏素材では、街道からの見え方に影響を受け、街道接道ありのサンプルで漆喰意匠が多く見られた。
	火災調査	全体的に屋根の焼損は大きく、屋根周りからの延焼の可能性も考えられる

図27 本稿の分析視点・知見の総括